GPS 安全性要約書
ハイドロキノン

　このGPS安全性要約書は、化学産業界の自主的化学物質管理の取組み（GPS：Global Product Strategy）に基づいて、弊社が製造する化学製品の安全な取り扱いに関する概要を提供することを目的にしています。　ヒト健康や環境への影響あるいはリスク評価の詳細等の専門的な情報を提供するものではありません。　また、弊社が発行する安全データシート（SDS）に代わるものではありません。本製品のお取り扱いに際しては、弊社が発行するＳＤＳを確認ください。
　記載内容は、現時点で入手できる法令、資料、情報およびデータに基づいて作成しておりますが、いかなる保証をなすものではありませんし、品質を特定するものでもありません。

１．物質の特定（Chemical Identification）

三井化学の製品名	ハイドロキノン
化学名	Hydroquinone　（IUPAC名：1,4-Benzenediol）
一般名	ハイドロキノン、ジヒドロキシベンゼン、p-ヒドロキシフェノール、ヒドロキノン
CAS番号	123-31-9
分子式	$C_6H_6O_2$
構造式	HO–(benzene ring)–OH
官報公示整理番号	(3)-543 (化審法)、既存（安衛法）

２．物質の概要（General statement）

　ハイドロキノンは、無臭で結晶性の固体です。写真現像液、重合防止剤あるいは有機合成における原料として使われています。この物質を飲み込むと有毒で、吸い込むことにより眠気またはめまいを引き起こすことがあります。皮膚や眼に接触するとアレルギー性皮膚反応および重篤な眼の損傷を引き起こすことがあります。また遺伝性疾患や癌を引き起こすおそれの疑いがあります。長期にわたるばく露、又は繰り返しばく露することにより、肝臓に障害のおそれがあります。　水生生物に強い毒性がありますが、環境中では、分解しやすく、生物には蓄積しにくい物質です。
　作業者の吸入、皮膚および眼への接触による影響を最小化するために、十分な換気をし、適切な保護具を着用するなどの、ばく露防止対策が必要です。特に眼に接触した場合、重篤な眼の損傷を引き起こす可能性がありますので、ゴーグルなどの保護具を着用する必要があ

ります。環境への影響を最小化するために、排水および排気設備を設置し、ハイドロキノンまたはこれを含む製品および製品の残留物を河川､水路､下水溝などへ流さないでください。
　粉塵が舞い上がると、爆発性の粉塵・空気混合物を生じるので、みだりに粉塵を発散させず、取り扱いまたは保管に際しては、静電気対策を講じてください。

３．主な用途（Use and Application）

　三井化学のハイドロキノンは、写真現像液、重合抑制剤として使われています。
　一般的には、写真現像液、重合禁止剤及びその原料、有機合成材料として使われています。（出典：NITE CHRIP IV.ばく露情報－用途:
http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/view/ComprehensiveInfoDisplay_jp.faces）

４．物理化学的特性（Physical / Chemical Properties）

◆ 白色無臭の結晶性固体であり、水とよく混じり合います。

外観（物理的状態）	結晶性固体
色	白色（淡褐色もしくは淡灰色）
臭い	無臭
融点/沸点	融点 172.3℃／沸点 287℃
比重（相対密度）	1.33（15℃）
可燃性/引火性	可燃性でない[注 1]
引火点	165℃（密閉式）
爆発上下限界	粉じん爆発下限濃度　50 mg/L　（74μm 篩い下粉体）
発火点	515℃
蒸気圧	0.0032 Pa (25℃)
水溶解性	72 g/L (25℃)
オクタノール-水分配係数	Log Pow ＝ 0.59

５．ヒト健康影響評価（Health Effect）

◆ 飲み込むと有毒です。
◆ 吸い込むと眠気又はめまいのおそれがあります。
◆ 眼に入ると、重篤な眼の損傷を引き起こすことがあります。
◆ 皮膚に接触すると、アレルギー性皮膚反応を引き起こすことがあります。
◆ 遺伝性疾患、およびがんを引き起こすおそれの疑いがあります。
◆ 長期にわたるばく露、又は繰り返しばく露することにより、肝臓に障害のおそれがあり

ます。

項目	GHS による分類結果（注１）
急性毒性（経口）	区分４（飲み込むと有毒）
急性毒性（吸入-気体）	分類対象外
（吸入-蒸気）	分類対象外
（吸入-粉塵/ミスト）	知見がないため分類できない
急性毒性（経皮）	区分外
皮膚腐食性/刺激性	区分外
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	区分１（重篤な眼の損傷）
呼吸器感作性	知見がないため分類できない
皮膚感作性	区分１（アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ）
生殖細胞変異原性	区分２（遺伝性疾患のおそれの疑い）
発がん性	区分２（発がんのおそれの疑い）
生殖毒性	区分外
特定標的臓器（単回ばく露）	区分３（眠気又はめまいのおそれ）
特定標的臓器（反復ばく露）	区分２（長期又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ）
吸引性呼吸器有害性	知見がないため分類できない

６．環境影響評価（Environmental Effect）

- ◆ 水生生物に毒性があります。
- ◆ 環境中では、分解しやすく、生物に蓄積する可能性は低いです。

環境影響

項目	GHS による分類結果（注１）
水生環境有害性	区分１（水生生物に非常に強い毒性）
大気環境有害性	知見がないため分類できない

環境中の運命・挙動

項目	内容
環境中の移行性	環境中では殆どが水中に分布すると推算される。
生分解性	易分解性
生物蓄積性	生物蓄積性は低い
PBT/vPvB*の結論	該当しない

*PBT：Persistent, bioaccumulative and toxic（環境中に残留し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する）

vPvB：very Persistent and very Bioaccumulative（環境中に非常に残留しやすく、非常に高い生物蓄積性を有する）

7．ばく露（Exposure）

◆作業者が、ハイドロキノンを製造、またはハイドロキノンを用いて製品を製造及び加工する場合、吸入あるいは皮膚・眼へのばく露の可能性があります。
◆消費者が、写真現像液を使用する場合、極めて低い程度のばく露の可能性があります。
◆環境に放出される可能性がありますが、ハイドロキノンは生分解性があり下水処理場による処理で除去されます。

対象	当社製品の主な用途におけるばく露の可能性
作業者	ハイドロキノンは閉鎖系プロセスで製造されるので、作業者がばく露する可能性は極めて低い。ただし、製造過程におけるサンプリング、移し替え及び設備のメンテナンスなどの作業の際、吸入および皮膚・眼へのばく露の可能性がある。 また、ハイドロキノンを用いて製品を製造及び加工等する場合のサンプリング、移し替え及び設備のメンテナンスなどの作業の際に、吸入あるいは皮膚・眼へのばく露の可能性がある。
消費者	消費者が、ハイドロキノンを含有している製品(写真現像液)を使用する場合に、ばく露の可能性があるが、ばく露の程度は極めて低いと予想される。
環境	製造又は加工等の工業的に使用する過程で、水中へ放出される可能性があるが、ハイドロキノンは生分解性があり下水処理場による処理で除去される。

8．推奨するリスク管理措置（Risk Management Recommendations）

◆ 弊社製品のお取り扱いに際しては、弊社が発行する安全データシート（ＳＤＳ）をご確認ください。
◆ 作業者への吸入、皮膚及び眼への接触による影響を最小化するために、十分な換気をし、適切な保護具を着用するなどの、ばく露防止対策が必要です。特に眼に接触した場合、重篤な眼の損傷を引き起こす可能性がありますので、ゴーグルなどの保護具を着用する必要があります。
◆ 消費者が使用する場合、商品の取扱説明書に従って使用してください。
◆ 環境への影響を最小化するために、排水及び排気設備を設置し、ハイドロキノンまたはこれを含む製品及び製品の残留物を河川、水路、下水溝などへ流さないでください。
◆ 粉塵が舞い上がると、爆発性の粉塵・空気混合物を生じるので、みだりに粉塵を発散させず、取り扱いまたは保管に際しては、静電気対策を講じてください。

ばく露の対象	リスク評価結果に基づく推奨する管理措置
作業者に対して	・ 密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用しなければ取り扱ってはならない。

	・ 吸入、皮膚及び眼への接触を避けるため、適切な個人保護具（ゴーグルなどの保護眼鏡、防毒マスクなどの呼吸用保護具、手袋、静電防止の保護服及び安全靴など）を使用する。 ・ 取扱い場所の近くに眼の洗浄及び身体洗浄のための設備を設置する。 ・ ACGIH（米国産業衛生専門家会議）により作業環境許容濃度の勧告値として、1mg/m^3（TWA-時間加重平均値）が公表されており、製造・使用場所においては、この勧告値を下回る環境濃度となるよう管理・制御する。 ・ 作業責任者は、作業者に適切な保護具の選択や正しい使用方法、または作業現場の管理方法などの教育をする。
消費者に対して	・ 商品に付属された取扱説明書に従って使用する。
環境に対して	・ 密閉された装置、機械または局所排気装置を使用しなければ取り扱ってはならない。 ・ 漏洩の際には環境に影響を与えるおそれがあるので漏洩防止対策を講じる。
漏出時の緊急措置	・ 漏出した場所にロープを張るなどして、関係者以外の立ち入りを禁止し、火災爆発の危険性、有害性を知らせる。 ・ 作業の際には保護具を着用し、この物質が皮膚に付着したり、粉塵を吸入しないようにする。 ・ 風上から作業し、風下の人を非難させる。 ・ 漏出時の処理を行う際には、必ず呼吸保護具、保護手袋、保護眼鏡、保護衣、保護長靴等を着用すること。 ・ 漏出物を直接に河川や下水に流してはいけない。 ・ 漏出したものをすくい取り、または掃き集めて紙袋またはドラム等に回収する。 ・ 少量の場合には、電気掃除機、ほうき等で掃き集める。この際、火花を発生しない安全な工具を使用する。
その他の注意事項	・ 粉塵が舞い上がるとき、爆発性の粉塵・空気混合物を生じるので、みだりに粉塵を発散させない。 ・ 周辺での火気、スパーク、高温物のような着火原の使用は禁止する。 ・ 設備・機器類は防爆構造の物を用い、静電対策を行う。 ・ 加熱された場合、有毒・腐食性の爆発性混合気を生じ、その蒸気は空気よりも重い。 ・ 製品を使用するときは、飲食や喫煙をしない。 ・ 保管に際しては、静電気対策のために容器および受器を接地し、直射日光を避け、換気のよい暗所に、密栓した容器に保管する。

9．国際機関、政府機関によるレビュー　（Agency Review）

機関	レビュー
IPCS （国際化学物質安全計画）	国際化学物質安全カード http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0166
経済産業省	化学物質安全性（ハザード）評価シート http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/data/pdf/hazard/sheet/99-19.pdf
経済産業省	化学物質有害性評価書／初期リスク評価書 http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/data/pdf/hazard/hyokasyo/No-114.pdf http://www.safe.nite.go.jp/risk/files/pdf_hyoukasyo/254riskdoc.pdf
環境省	環境省化学物質の環境リスク評価 http://www.env.go.jp/chemi/report/h18-12/pdf/chpt1/1-2-2-21.pdf

１０．法規制情報/分類・ラベル情報（Regulatory Information / Labeling）

法規制情報

法律	規制状況
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第 57 条の 2，施行令第１８条の２別表第９）[ﾋﾄﾞﾛｷﾉﾝ] 変異原性が認められた既存化学物質（法第 57 条の 5，労働基準局長通達）[ﾋﾄﾞﾛｷﾉﾝ]
化学物質管理促進法	第１種指定化学物質(法第２条第２項，施行令第１条別表第１)[336 号 ﾋﾄﾞﾛｷﾉﾝ]
大気汚染防止法	有害大気汚染物質（中央環境審議会第９次答申）[ﾋﾄﾞﾛｷﾉﾝ]
海洋汚染防止法	海洋汚染物質・個品輸送（施行規則第 30 条の２の 3，国土交通省告示）
船舶安全法	有害性物質（危規則第３条 危険物告示別表第１）
航空法	その他の有害物件（施行規則第 194 条 危険物告示別表第１）

ＧＨＳ分類

ハザード項目	分類結果（注１）
急性毒性（経口）	区分４（H302：飲み込むと有毒）
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	区分１（H318：重篤な眼の損傷）
皮膚感作性	区分１（H317：アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ）
生殖細胞変異原性	区分２（H341：遺伝性疾患のおそれの疑い）
発がん性	区分２（H351：発がんのおそれの疑い）

特定標的臓器 (単回ばく露)	区分３（眠気又はめまいのおそれ）
特定標的臓器 (反復ばく露)	区分２（長期又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ）
水生環境有害性	区分１（H400：水生生物に非常に強い毒性）

ラベル情報

絵表示またはシンボル	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	飲み込むと有毒 重篤な眼の損傷 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ 遺伝性疾患のおそれの疑い 発がんのおそれの疑い 眠気又はめまいのおそれ 長期又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ 水生生物に非常に強い毒性

１１．連絡先（Contact）

三井化学株式会社
https://e3009.secure.jp/~e3009002/contact/safety.html

１２．発行・改訂日（Date of Issue / Revision）

２０１３年　３月２５日発行
弊社ホームページにて、最新版のＧＰＳ安全性要約書であることをご確認ください。
http://www.mitsuichem.com/ps/index.htm

注1）ＧＨＳ分類：GHS：Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals
世界的に調和されたルールに従い、化学品を危険有害性の種類と程度により分類するシステム。
GHS分類は、政府公表結果を採用し自社にて評価した。